https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/node/1627

Gen-ethischer Informationsdienst

Was haben Sie gegen Monsanto?

AutorIn
Gilles-Eric Séralini

Glyphosat, der Wirkstoff in dem Herbizid „Roundup“ von Monsanto und anderen Unkrautvernichtungsmitteln, gerät immer stärker ins Zwielicht. Gilles-Eric Séralini hat in den letzten Jahren eine Reihe von wissenschaftlichen Publikationen zu diesen Giftstoffen veröffentlicht. Er legt damit auch Lücken in der Regulierung von Herbiziden und gentechnisch veränderten Pflanzen offen.

Eine Ihrer letzten Publikationen behandelt die Effekte verschiedener Rezepturen von Glyphosat-basierten Herbiziden auf menschliche Zelllinien. Sie wurde sehr kontrovers diskutiert. Was haben Sie herausgefunden?

Es stellte sich heraus, dass auf dem Wirkstoff Glyphosat basierende Herbizide bereits bei sehr niedrigen Konzentrationen - bei Verdünnungen von 1 zu 10.000 oder 1 zu 100.000 - toxisch für menschliche Zellen sind. Bei Konzentrationen, mit denen die Zellen nicht abgetötet werden, stören die Herbizide den Hormonhaushalt der Zellen. Das bedeutet zum Beispiel: Sie unterbrechen die Synthese von Steroidhormonen, steroidalen Sexualhormonen und deren Aktivität. Wir haben mit sehr niedrigen Konzentrationen gearbeitet, sie entsprechen zum Beispiel etwa dem achthundertsten Teil der Rückstände, die in den USA in Lebensmitteln - die in Verbindung mit gentechnisch veränderten Organismen erzeugt wurden - erlaubt sind. Wir fanden Effekte auf drei verschiedene Steroidrezeptoren. Das heißt, dass das weltweit am häufigsten verkaufte Herbizid in der Lage ist, beim Menschen den Hormonhaushalt der Zellen zu stören. Das war bis dato nicht bekannt, weil es einer der ersten Tests war, der mit der gesamten Kombination der Schadstoffe durchgeführt wurde, die sich in den Rezepturen der Herbizide finden. Üblicherweise benutzt Monsanto im Zulassungs-Prozedere nur den so genannten aktiven Wirkstoff. Das ist dann eben nur ein Teil dessen, was in den Herbizid-Flaschen ist. In der Regulierung wird davon ausgegangen, dass nur die aktive Komponente giftig ist. Deshalb wurden die Effekte früher nicht gesehen.

Eine Behörde aus Österreich, AGES, hat geschlussfolgert, „dass der Wirkstoff Glyphosat toxikologisch weitgehend ‚unbedenklich’ ist und Ihre neue Publikation zu keiner neuen Einschätzung führt.“1 Diese Stellungnahme berücksichtigt jedoch nicht, dass Ihre Forschung nicht nur Glyphosat behandelt, sondern das gesamte Herbizid Roundup...

Es scheint für eine Behörde nicht einfach zu sein, einzugestehen, dass sie falsch gelegen hat. Dies gilt umso mehr, wenn sie ein Pestizid oder einen gentechnisch veränderten Organismus bereits zugelassen hat. Sie haben unsere Versuche, die sich auf die ganzen Rezepturen bezogen, schlecht gemacht, obwohl wir gezeigt haben, dass es ein große Lücke in der Regulierung gibt. Es ist schwer für ein neues Konzept, akzeptiert zu

werden. Aber das EPA, die Bundesumweltbehörde der USA, hat erst kürzlich beschlossen, dass die Rezepturen der Herbizide nicht geheim bleiben dürfen. Sie haben gemerkt, dass einige von ihnen giftiger sein können, als das Glyphosat alleine. Dies ist ein Resultat unserer Arbeit.

Das ist der Effekt, der auch als Cocktaileffekt bezeichnet wird, nicht wahr?

Genau, das ist ein synergetischer Effekt oder Cocktaileffekt, ein multiplikatorischer Effekt. Es gibt dazu auch unsere Untersuchungen, die wir 2007 mit Nora Belanchour am Anfang ihrer PhD-Arbeit gemacht haben. Darin konnte gezeigt werden, dass zum Beispiel Bisphenol A, ein Weichmacher in Kunststoffen, die Wirkung von Herbiziden verstärken kann. Aber ich bin der Ansicht, dass manche der Stoffe in den Rezepturen der Herbizide von gleicher Natur sind. Formaldehyd zum Beispiel, das in manchen Ländern verboten und in Monsanto-Produkten gefunden wurde, oder PCB, ein anderes Monsanto-Produkt. Immer wieder werde ich gefragt, was ich gegen Monsanto habe. Dazu kann ich nur sagen: „Nichts, aber sie sind immer schon da, mit verschmutzenden Chemikalien, die den Hormonhaushalt stören."

Im Prozess der Regulierung müssen Pestizide und gentechnisch veränderte Organismen [GVO] stärker verbunden werden?

Ja, weil die GVO dazu entworfen wurden, Pestizide zu enthalten - entweder sie nehmen diese auf, wie dies bei den Roundup-toleranten GVO der Fall ist, bei RR-Soja oder RR-Mais, zum Beispiel der NK603, zu dem wir jüngst eine Gegen-Expertise geschrieben haben. Oder sie produzieren Pestizide, wie dies bei den Bt-Pflanzen der Fall ist. In den Pflanzen finden sich Rückstände von Pestiziden. Nur für Glyphosat und AMPA gibt es Grenzwerte für die verträgliche tägliche Dosis in Verbindung mit GVO - und zwar in den USA. Aber alle diese Zusatzstoffe können auch in dem Herbizid sein. Es ist eine Schande, dass wir sie nicht berücksichtigen. Und natürlich gilt das gleiche für das Bt. Das ist ein neues Insektengift in manchen gv-Maissorten. Bei dem Bt-Gift kann dieser Effekt in Verbindung mit bestimmten Stoffen in den GVO auftreten.

Sehen Sie bei den Behörden eine gewisse Bereitschaft, etwas zu ändern?

Aus meiner Perspektive entwickelt sich langsam die Einsicht, dass es da ein Problem gibt. Das liegt daran, dass es unsere wissenschaftlichen Publikationen und die anderer Gruppen gibt. Tatsache ist aber, dass man mit einer Verzögerung von 15 Jahren rechnen muss.

Es gab auch methodische Kritik an Ihrer Arbeit, zum Beispiel, dass Sie Ihre Forschungen mit Zelllinien durchführen.

Ich bin mit dieser Methode nicht alleine. Es gibt Millionen von Wissenschaftlern, die Zelllinien nutzen. Zudem nutzen wir nicht nur Zelllinien. Wir haben auch mit frischen Zellen aus der Nabelschnur gearbeitet. Das ist sogar besser, weil die Zelllinien den Effekt herunterregulieren können. Das ist ein wichtiger Punkt. Und dann - was relativ oft zu beobachten ist - kommt Monsanto mit seinen Zuarbeitern in den wissenschaftlichen Kommissionen und beklagt: „Das ist kein Beweis, das ist nur mit Zellen gemacht." Sie sprechen nicht einmal über Zelllinien. Gibt es Artikel mit Ratten oder - allgemeiner - mit Labortieren, in denen Effekte gezeigt wurden, sagen sie: „Aber das ist nur mit Labortieren." Es ist immer das gleiche Spiel. Und wenn man Untersuchungen in der Epidemiologie macht, sagen sie: „Das beweist gar nichts. Du hast keinen Mechanismus und es gibt keinen direkten Beweis. Es ist kein klarer Zusammenhang." Wir müssen über eine Definition nachdenken, was ein Beweis ist und mit diesen dummen Dingen aufhören. Es gibt nicht eine Arbeit, die alle diese Sachen abdeckt. Aber wir haben Effekte auf die Versuchstiere, wir haben epidemiologische Effekte und wir können jetzt die ganze Geschichte verbinden. Wir beenden gerade die Dokumentation des Mechanismus und das ist für das Verbot der Produkte sehr wichtig.

In Ihrer letzten Publikation vergleichen Sie drei bereits kommerzialisierte GVO.2

Ja. Es ist international die erste Analyse dieser Art. Wir konnten die Rohdaten benutzen, die in den Zulassungsverfahren genutzt worden waren. Das ist das Besondere an dieser Untersuchung. Bei den männlichen Ratten konnte eine Zunahme des Gewichtes des Herzmuskels beobachtet werden und die Probleme, die an der Niere auftraten, sind bekannt dafür, dass sie zu Muskelproblemen führen. Das heißt, bereits nach drei Monaten können wir bei Versuchstieren, bei Säugetieren, gesundheitliche Effekte beobachten, die wir beim Menschen nicht gerne sehen würden. Entsprechend würden diese Probleme beim Menschen erst nach ein paar Jahren zu sehen sein, vielleicht erst nach zehn Jahren. Deshalb wäre es kriminell, die Versuche zu stoppen. Bisher ist das kein Beweis einer chronischen Toxizität, weil es im Rahmen von Tests, die nur drei Monate lang dauern, nicht möglich ist, chronische Toxizität zu zeigen. Natürlich sind diese Pflanzen mit den Rückständen der Pestizide keine starken Gifte - dann würden Sie in wenigen Tagen oder Wochen zum Tod führen, aber es gibt Zeichen von chronischer Giftigkeit.

Bisher haben Sie fast nur mit den Daten anderer an dieser Sache gearbeitet. Was sagen Sie zu den Methoden, die von Monsanto angewandt wurden?

Tatsächlich ist es so, dass die Daten für den Vergleich der Sorten NK603, MON810 und MON863 von Monsanto sind. Die Untersuchungen sind mit ihren Methoden durchgeführt worden. Wir haben eine lange Liste der Probleme, die wir bezüglich ihrer Methoden sehen. Zu allererst ist es das Design des Versuchs: Es ist schlecht, sechs Kontrollgruppen zu haben und dass die Raten unterschiedliche Sorten von Mais fressen, weil dies die Effekte versteckt. Es ist eine wissenschaftliche Regel, dass man, wenn man einen Effekt untersuchen will, in dem Experiment nur an dieser Stelle etwas verändern darf. Andere Dinge dürfen nicht nach dem Zufallsprinzip ebenfalls geändert werden, weil das die Ergebnisse durcheinanderbringt. Was hinzu kommt ist, dass sie sehr schlechte statistische Verfahren benutzt haben. Dumm nur, dass niemand außer uns diese je gelesen hat. Wir haben die ganze statistische Auswertung der Daten neu gemacht, um zu checken, was tatsächlich in den Daten steckt. Und tatsächlich haben wir 20 bis 30 Prozent mehr Effekte gefunden.

Charles Benbrook hat einen Bericht veröffentlicht, demzufolge der Einsatz von Pestiziden im Zusammenhang mit der Verwendung von gentechnisch veränderten Pflanzen stark angestiegen ist.3 Er berücksicht jedoch nicht die in den Bt-Pflanzen produzierten Insektengifte.

Das stimmt. Es ist sehr wichtig, dass Benbrook die Zunahme im Verbrauch von Roundup gezeigt hat. Aber er hat nach meiner Einschätzung drei große Fehler gemacht: Erstens kalkuliert er nur die Mengen der aktiven Substanzen, aber es ist notwendig, die ganze Rezeptur zu bewerten. Zweitens berücksichtigt er die Gifte, die in den Bt-Pflanzen produziert werden, nicht mit. Und drittens geht er davon aus, dass Roundup im Vergleich zu anderen Stoffen nicht sehr giftig ist. Ich will ihn hier aber keinesfalls angreifen. Ich vermute, dass er so etwas sagt, weil er meine Arbeiten nicht kennt. Abgesehen von diesen drei Punkten [siehe Kasten] schätze ich die Arbeiten von Benbrook sehr .
Das Gespräch führte Christof Potthof.
Eine vollständige Liste der im Interview angesprochenen Literatur kann über die Redaktion bezogen werden.

- 1www.ages.at. Wir haben bei AGES, der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit im Laufe des Januar nachgefragt, aber bis zum Redaktionsschluss keine Antwort erhalten.
- 2Spiroux de Vendomois, J., Roullier, F., Cellier, D., Séralini, G.E. (2009): A comparison of the effects of three GM corn varieties on mammalian health. International Journal Biological Sciences, Band 5, Seiten 706 bis 716.
- 3Charles Benbrook (2009): Impacts of Genetically Engineered Crops on Pesticide Use: The First Thirteen Years. Im Netz unter: www.organic-center.org.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 198 vom Februar 2010
Seite 8 - 10